

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 153 (2002)
Heft: 2

Buchbesprechung: Literatur = Litterature = Letteratura = Literature

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BUCHBESPRECHUNGEN
 COMPTES RENDUS DE LIVRES
 RECENSIONI DI LIBRI
 BOOK REVIEW

HANSEN, A.:

**Bioinformatik. Ein Leitfaden für
 Naturwissenschaftler**

112 S., 43 Abb., Paperback, sFr. 38.–, Birkhäuser, Basel, 2001, ISBN 3-7643-6512-9

Zwei rasante Entwicklungen prägen einen zunehmend grossen Teil der heutigen Biowissenschaften: Auf der einen Seite entsteht eine kaum mehr überblickbare Menge von genetischen Daten (DNA- und Protein-Sequenzen), andererseits werden Computer, unverzichtbar im wissenschaftlichen Alltag, immer leistungsfähiger. Um die enormen Datenmengen, welche weltweit in den Labors generiert werden, zu verarbeiten, zu speichern, aber auch für die (Fach-)Welt verfügbar zu machen, müssen geeignete Datenbanken sowie Such- und Analyse-Algorithmen entwickelt werden, was wiederum schnelle Prozessoren bedingt.

Unter dem etwas irreführend umfassenden Titel «Bioinformatik» erläutert Andrea Hansen, Doktorandin am Institut für Botanik der Universität Düsseldorf, die Anwendung von Computer-Programmen in der Arbeit mit biologischen Sequenzen, was eben nur einen Zweig der Disziplin Bioinformatik abdeckt. Nach einer Einführung in die über das Internet verfügbaren primären Datenbanken, wie Genbank oder EMBL, werden verschiedene Möglichkeiten von Sequenzvergleichen (einfach, global, lokal, heuristisch, multipel usw.) dargestellt, welche sowohl bei der Suche nach ähnlichen Sequenzen in den Datenbanken (BLAST, FASTA) wie auch beim Gegenüberstellen mehrerer gleichartiger Sequenzen angewendet werden können. Ein weiteres Kapitel erläutert einige Methoden für stammesgeschichtliche (= phylogenetische) Analysen. Das letzte Kapitel gibt einen Überblick zu abgeleiteten Datenbanken, welche Informationen aus den primären Datenbanken nach vorgegebenen Kriterien filtern und interpretieren. Den Abschluss bilden ein kurzes Glossar und eine Liste mit Internet-Links der im Buch erwähnten Datenbanken und Programme. Es ist wohl für Studierende verdientvoll, dass dieses Handbuch abschliesslich frei auf dem Internet verfügbare Software bespricht, aber die Autorin zielt damit an der wissenschaftlichen Realität vorbei, denn ein Verweis auf häufig verwendete kommerzielle, teilweise kostengünstige Programme fehlt vollständig (z.B. Sequencher, PAUP, McClade, pc-NTSYS).

Das Buch ist aus einem Praktikumsskript entstanden. Entsprechend gehen die Erläuterungen bis ins (mathematische) Detail, was wohl die Wenigsten bei der konkreten Anwendung wirklich interessiert, und die Methoden werden jeweils an einfachen Beispielen illustriert. Die Darstellungen und Ausführungen zu diesen Beispielen sind jedoch nicht immer leicht nachvollziehbar, da die in einem Praktikum gegebenen mündlichen Erklärungen (zwangsläufig) fehlen.

Ohne grundlegende Vorkenntnisse der Lesenden über genetische Daten und deren Analyse ist anzunehmen, dass das Buch sehr schnell auf ein mit anderen ungelesenen Staubfängern belegtes Regal wandert. Andererseits wird didaktisch geschickt in jedem Kapitel eine einleitende Übersicht zum besprochenen Thema gegeben und am Schluss nochmals das Wichtigste zusammengefasst. Der Text ist etwas mühsam zum Lesen, da die Abbildungen, auf welche verwiesen wird, oft auf einer anderen Seite zu finden sind. Zudem wirkt die gemischte Verwendung von deutschen, eingedeutschten und englischen Fachausdrücken verwirrend und es wurde eine eher unübliche Art des Zitierens wie auch des Bibliographieformats gewählt. Umso hilfreicher sind die Angaben zu den Internet-Seiten, welche auch direkt auf der Homepage von Andrea Hansen zu finden sind und, so ist zu hoffen, auch laufend aktualisiert werden (<http://www.bioinformatik.de/mybooks/>). Sicherlich kann dieser Leitfaden als Nachschlagewerk für spezifische Anwendungen oder als Begleit-Werkzeug für ein konkretes Projekt dienen, er wird sich aber kaum als Bettlektüre oder Textbuch für ein breiteres Publikum etablieren können.

FELIX GUGERLI

LABHARDT, F.; LOHMEYER, T.R.:

**Faszination Pilze. Blick in eine
 rätselhafte Welt**

160 S., 141 Farbfotos, gebunden, sFr. 70.–, BLV Verlag, München u.a., 2001, ISBN 3-405-16021-9

Pilze sind eine eigenständige Gruppe von Lebewesen, die den Menschen in gleicher Weise faszinieren kann wie Tiere und Pflanzen. Dieses Buch möchte Begeisterung für die Welt der Pilze wecken und es spricht dabei alle Sinne an. In erster Linie ist dies das Auge: Die hervorragenden grossformatigen und in sehr guter Druckqualität präsentierten Farbfotos von Felix Labhardt zeigen Pilzfruchtkörper in ihrer natürlichen Umgebung von ihrer schönsten Seite. Man kann Pilze einfach nicht besser fotografieren. Die Bilder werden ergänzt durch Texte des Mykologen und Publizisten Till Lohmeyer, der in lockerer und allgemein verständlicher Sprache Hintergrundinformationen zu folgenden Themen liefert: Farbe, Form, Duft und Geschmack von Pilzen und die biologische Funktion dieser Merkmale, die Benennung von Pilzen, die Verbreitung von Pilzen (inklusive Einwanderung exotischer Arten), Naturschutz, Beziehungen zwischen Pilzen und Bäumen, Pilzkultur, Pilzgifte. Diese Informationen werden anhand von sehr gut gewählten Beispielen präsentiert. Man spürt, dass der Autor aus einer grossen Erfahrung schöpft und auch stilistisch sein Metier beherrscht. Sämtliche Informationen sind wissenschaftlich korrekt. Nur das Bild der Schmetterlingsporlinge auf Seite 10 steht auf dem Kopf (und ist aber deshalb nicht weniger schön). Bei der Beschreibung geschädigter Tannen (Seite 109) werden Hexenbesen als Symptom genannt, gemeint ist hier aber wahrscheinlich die Storchennestkrone als Zei-

chen nachlassenden Wachstums. Typische Hexenbesen an Tanne gibt es auch, sie werden von einem Pilz (dem Erreger des Tannenkrebesses, *Melampsorella caryophyllacearum*) verursacht.

Dieses didaktisch sehr gut gemachte Buch ist ein wunderschönes Geschenk für Naturfreunde, die ihren Horizont erweitern wollen und es setzt einen Massstab für die Pilzfotografie. Es kann auch Pilzkennern, die sich bisher nur mit einer oder wenigen Dimensionen der Mykologie befasst haben (z.B. Speisepilze) den Einstieg in neue Bereiche bieten.

OTTMAR HOLDENRIEDER

SCHWEINGRUBER, F.H.:

**Dendroökologische Holzanatomie.
 Anatomische Grundlagen der
 Dendrochronologie**

472 S., rund 1500 s/w Abb., gebunden, sFr. 95.–, Verlag Paul Haupt, Bern u.a., 2001, ISBN 3-258-06329-X

Das neue Buch von Fritz Hans Schweingruber ist wieder etwas fürs Auge. Etwa 1500 meist mikroskopische Abbildungen illustrieren, wie äussere Einflüsse auf Bäume, Sträucher, Zwergsträucher und mehrjährige Kräuter in deren verholztem Gewebe festgehalten und interpretiert werden können. In acht Hauptkapiteln werden die Auswirkungen von Verletzungen, Lageveränderungen, Entlaubung, Lichtmangel, Kälte-, Trocken- oder Wasserstress, Konkurrenz und Alterung auf Gestalt und Entwicklung der Holzkörper kurz und prägnant erklärt. Dort, wo der Forschungsdrang der Förster oft aufhört, weil die wirtschaftliche Relevanz fehlt, fängt Schweingruber mit seinen Beobachtungen gerade erst an: Die Anatomie der unterdrückten und kleinwüchsigen Bäume wird genauso beleuchtet wie Keimlinge oder schon im Abbau befindliches Holz. Erfreulich ist auch die Bandbreite der untersuchten Gewächse: So kann man beispielsweise Wuchsformen der heimischen Kletterpflanzen direkt mit solchen aus Griechenland oder den tropischen Regenwäldern Australiens vergleichen.

Ein Buch, das gewiss nicht nur Dendrochronologen, sondern genauso Holzanatomen sowie ökologisch und standortkundlich interessierte Menschen anspricht und zum Schmökern einlädt. Schliesslich ist das Werk auch aus phytopathologischem Blickwinkel sehr empfehlenswert: In den Kapiteln über Entlaubung (z.B. durch Insekten – Kapitel 7) und destruktive Faktoren (wie Pilzbefall oder Witterungseinflüsse – Kapitel 8) wird die enorme Vielzahl der möglichen holzbezogenen Verletzungen und der daraufhin einsetzenden pflanzeigenen Reaktionen reich bebildert dargestellt und kompetent erläutert.

Allein die Anzahl an Präparaten und mikroskopischen Schnitten, die hinter der Entstehung dieses von der WSL Birmensdorf herausgegebenen Buches steht, ist beeindruckend. Die Qualität der Fotos ist nicht durchgehend sehr gut (teilweise unscharfe Bereiche, teilweise etwas kontrastarm), aber stets ausreichend, um das Wesentliche zu erkennen. Der Autor leitet aus dieser riesigen

Menge an Beobachtungen im letzten Kapitel eine Reihe von interessanten Folgerungen ab, die viel Stoff zum Nachdenken und Diskutieren ergeben. Abgeschlossen wird das Werk mit einem dem Umfang des Buches entsprechend ausführlichen Literaturverzeichnis. Und wen die Lust gepackt hat, selbst ein paar Studien anzustellen, der findet im Kapitel «Präparation des Holzes» (Kapitel 2) auch eine kurze Anleitung für eigene mikroskopische Analysen.

SEBASTIAN BAUM

SCHÜTZ, J.-P.:

Der Plenterwald und weitere Formen strukturierter und gemischter Wälder

207 S., 82 Abb., 21 Tab., sFr. 69.–, Parey Buchverlag, Berlin, 2001, ISBN 3-8263-3347-0

In seinem neuesten Buch bezeichnet Schütz die Plenterung «als eine seltene oder marginale Bewirtschaftungsform». In der waldbaulichen Literatur hingegen ist die Plenterung seit mehr als hundert Jahren sehr präsent. Was rechtfertigt also ein weiteres Buch zu diesem Thema? Das Buch selbst ist in gewisser Weise bereits eine Antwort auf diese Frage. Es stellt diese Bewirtschaftung in einen modernen Kontext und erweitert den Begriff über den der klassischen Plenterung hinaus.

Schütz beginnt in seiner umfangreichen Einleitung mit einer Beschreibung der gegenwärtigen Lage in der Forstwirtschaft Mitteleuropas: der schwierigen wirtschaftlichen Situation, dem gesellschaftlichen Wertewandel, den veränderten Ansprüchen an den Wald. Nach einer Betrachtung der grundsätzlichen Unterschiede zwischen gleichaltrigem und ungleichaltrigem Wald legt er dar, welche Antworten auf die oben aufgeführten Herausforderungen durch eine Anwendung des ganzen Spektrums waldbaulicher Techniken möglich sind. Dem ungleichaltrigen Wald kommt dabei deshalb eine besondere Bedeutung zu, weil er ein breiteres Spektrum der Bedürfnisse der Gesellschaft abzudecken vermag als der gleichaltrige Wald. Sein Anteil sollte deshalb wesentlich zunehmen.

Die folgenden Kapitel gehen spezifisch auf die Plenterung in all ihren Formen ein. Zuerst wird die Baumartenmischung, auch mit einem Seitenblick auf den gleichaltrigen Wald, behandelt, dann die geschichtliche Entwicklung der Plenterung, um darauf aufbauend einen Abriss über die klassische Plenterung zu geben. Breiter Raum wird weiteren Formen der Plenterung eingeräumt: den Buchen-Plenterwäldern, dargestellt am Beispiel der Buchen-Plenterwälder in Thüringen, der Plenterung mit lichtbedürftigen Baumarten, die aus der Mittelwald-Bewirtschaftung abgeleitet wird, und der Plenterung der Wälder im Hochgebirge. Den Schluss des Buches bildet das sehr wichtige Kapitel der Überführung. Schütz bezeichnet die Überführung als die «zweifelloste schwierigste und heikelste Phase auf dem Weg zum Plenterwald». Aber gerade diese Schwierigkeiten müssen gemeistert werden, soll der Anteil der ungleichförmigen und ungleichaltrigen Wälder bei uns steigen.

Schütz legt mit seinem Buch nicht nur ein Kompendium für Fachleute und interessierte Laien über die Plenterung vor, sondern auch ein sehr starkes Plädoyer für diese Art der Waldbewirtschaftung. Durch die Erweiterung des Begriffs der Plenterung über die klassische Plenterung nach Gurnaud, Biolley, Ammon u.a. hinaus wird diese Art der Waldbehandlung zu einer gültigen Antwort auf die in der Einleitung aufgeworfenen Probleme und Fragen der Waldbewirtschaftung. Das umfangreiche Literaturverzeichnis erleichtert das Auffinden weiterer Literatur und das Sachwortverzeichnis macht aus dem Buch ein Nachschlagewerk. Dass es als solches gebraucht und in seinen Aussagen auch umgesetzt wird, ist dem Wald, nicht nur in der Schweiz, zu wünschen.

ANTON BÜRGI

Waldentwicklung im Bergwald nach Windwurf und Borkenkäferbefall

Wissenschaftliche Schriftenreihe des Nationalparks Bayerischer Wald, hrsg. von der Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, Grafenau, Heft 14, 2001, 182 S., 172 Abb., div. Tab. u. Karten, DM 38,80, ISBN 3-930977-26-5

Die dramatischen Vorgänge nach dem grossflächigen Befall der hochgelegenen Fichtenbestände durch den Buchdrucker haben den Nationalpark Bayerischer Wald zu einem Mekka der sturm- und käfergeplagten Forstwelt gemacht. Jetzt ist ein Heft erschienen, das die Zerfalls- und Regenerationserscheinungen in den Hochlagen des Nationalparks in drei Beiträgen umfassend und aktuell in Bildern und Zahlen dokumentiert.

Im ersten Beitrag (Marco Heurich, Arthur Reinelt und Lorenz Fahse: Die Buchdrucker-massenvermehrung im Nationalpark Bayerischer Wald) beschreiben die Autoren den Verlauf und das Ausmass der Massenvermehrung des Buchdruckers im Nationalpark und diskutieren den aktuellen Wissensstand über die Populationsdynamik des Käfers. Ausgelöst durch Gewitterstürme 1983 und 1984 fand in den 1980er-Jahren eine Massenvermehrung der Buchdrucker statt, die ohne Bekämpfung bis 1992 weitgehend zusammenbrach. 1993 flackerte sie ohne unmittelbaren Auslöser wieder auf und hielt seither unvermindert an. Bis 2000 fielen ihr trotz Bekämpfung in einer 500 m breiten Randzone 3712 ha Wald zum Opfer. In den am meisten betroffenen Hochlagen entspricht dies 85% der ursprünglichen Waldfläche. Als massgebliche Steuergrösse der Populationsentwicklung postulieren die Autoren das Zusammenspiel von Habitatangebot und Witterungsverlauf.

Im zweiten Beitrag (Hans Jehl: Die Waldentwicklung nach Windwurf in den Hochlagen des Nationalparks Bayerischer Wald) dokumentiert Hans Jehl die Wiederbewaldung einer Windwurffläche vom Jahre 1984 in den Hochlagen des Nationalparks (1140 bis 1180 m ü.M.) im Zeitraum von 1992 bis 1997. Er beschreibt die Verjüngung längs eines Transektes von einem geschlossenen Altholz über stehendes Totholz bis in die Windwurffläche in Abhängigkeit von Oberflächenstrukturen, Vegetation und Wild. 1997 wurden in der be-

lassenen Windwurffläche 6700 Fichten und 500 Vogelbeeren >20 cm pro ha ermittelt, die zu einem grossen Teil schon vor dem Sturm vorhanden waren. Pionierbaumarten spielten eine untergeordnete Rolle. Die Fichten waren zu 50% auf Moderholz zu finden. Von 1992 bis 1997 hat die Pflanzenzahl um 7% zugenommen, bei annähernd gleichen Baumartenanteilen. Fichten wurden vom Wild kaum beeinträchtigt, Vogelbeeren waren dagegen 1992 zu 70%, 1997 nur mehr zu 30% geschädigt. Die Wiederbewaldung war in den Hochlagen langsamer und einförmiger als in tieferen Lagen, obwohl auch hier ein differenziertes Verteilungsmuster des Jungwuchses zu erkennen war, in dem rasch wieder bestockte Flächen wechselten mit solchen, wo die Wiederbewaldung mehr Zeit brauchte. Der Autor kommt zum optimistischen Schluss, dass die Regenerationsfreudigkeit auch der Hochlagenwälder ungebrochen ist.

Im dritten Beitrag (Marco Heurich: Waldentwicklung im montanen Fichtenwald nach grossflächigem Buchdruckerbefall im Nationalpark Bayerischer Wald) untersucht Marco Heurich die Entwicklung der Waldverjüngung seit 1996 in 572 Probeflächen, die gleichmässig über die gesamten Hochlagen verteilt sind, also in den ausgedehnten früheren Fichtenbeständen, die zu 85% der Borkenkäfer-Massenvermehrung in den 1980er- und 1990er-Jahren zum Opfer gefallen sind. Die Verjüngungsdichte (Bäume >20 cm) ist von 978 Pflanzen je ha (im Jahre 1991) auf 1928 Pflanzen (im Jahre 2000) angestiegen, zu 77% Fichte, zu 19% Vogelbeere. Die Verteilung war in Abhängigkeit von Kleinstrukturen der Oberfläche stark geklumpt; in der Farn- und Grasfazies, die 56% der Fläche einnimmt, fehlte die Verjüngung fast vollständig. An Schäden war nur der Leittriebverbiss an Vogelbeere von Bedeutung (1991 44,7%, 2000 14,4%).

Wer die Totholzflächen des Nationalparks Bayerischer Wald noch nicht mit eigenen Augen gesehen hat, kann das Versäumte beim Lesen dieses reich bebilderten Heftes nachholen und sich einen anschaulichen Eindruck von den riesigen Dimensionen dieses Naturereignisses und den dadurch ausgelösten Prozessen verschaffen. Die Autoren können auf einen bedeutend längeren Entwicklungszeitraum zurückblicken als die Forscher auf den später entstandenen Vivian- und Lotharflächen.

WALTER SCHÖNENBERGER

WANG, S.; VAN KOOTEN, G.C.:

Forestry and the new institutional economics. An application of contract theory to forest silvicultural investment

201 S., \$ 65, Ashgate studies in environmental and natural resource economics, Ashgate Aldershot, 2001, ISBN 0-7546-1226-0

Gestützt auf die Dissertation von Sen Wang und drei bereits publizierte kurze Artikel haben Wang und van Kooten eines der ersten Bücher geschrieben, welches ausgewählte waldbwirtschaftliche Fragen aus der Sicht der Neuen Institutionellen Ökonomie beleuchtet. Gleichzeitig versucht das Buch dem Leser

den Einstieg in die Neue Institutionelle Ökonomie mit Hilfe von vier allgemeinen Kapiteln zu vereinfachen. Die empirischen Untersuchungen der Autoren stammen dabei aus British Columbia und sind für die Schweiz insofern interessant, als dass in dieser kanadischen Provinz der Anteil des öffentlichen Waldes ausgesprochen hoch ist (96%). Die Autoren konzentrieren sich auf Fragen im Zusammenhang mit der Waldpflege (Pflanzgarten, Verjüngung, Jungwaldpflege). Konkret untersucht werden die Leistungstiefe sowie die Entlohnungssysteme. Als Grundlage werden gleichzeitig die institutionellen Rahmenbedingungen in der Waldwirtschaft von British Columbia ausführlich dargestellt.

Das Buch kann dem interessierten Leser einen Einstieg in die Neue Institutionelle Ökonomie aufzeigen. Besonders erwähnenswert ist das umfassende und aktuelle Literaturverzeichnis. Das Thema «Neue Institutionelle Ökonomie und Waldwirtschaft» dürfte jedoch weder umfassend noch sonst in irgendeiner Art und Weise abschliessend behandelt sein. Im Gegenteil: Es ist zu vermuten, dass das Buch von Wang und van Kooten nur gerade den Beginn von langjährigen sozialwissenschaftlichen Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet kennzeichnet.

MARTIN HOSTETTLER

hat deshalb in acht borealen Waldbeständen Südfinnlands vier verschiedene Methoden getestet und angewendet, mit denen die Prozesse zur Baumerkennung und Baumabgrenzung lokal an solche Helligkeitsunterschiede angepasst werden.

Sieben der acht untersuchten Bestände (welche eine Dichte von weniger als 1500 Bäume pro Hektar aufwiesen und von Föhren (*Pinus sylvestris*), Fichten (*Picea abies*), Birken (*Betula pendula*) oder Lärchen (*Larix sibirica*) dominiert waren), liessen sich mit 70 bis 95 Prozent richtig erkannter Bäume erfolgreich erfassen. Einzig bei einem Fichtenbestand mit einer Dichte von rund 1900 Bäumen pro Hektar war die Erfassung mit nur 54 Prozent richtig identifizierter Bäume weniger gut.

Der Artikel von Pitkänen ist, gemeinsam mit anderen darin zitierten Arbeiten, ein wichtiger Schritt in Richtung einer verbesserten automatisierten Baumerfassung von relativ dichten Waldbeständen. Die Qualität von daraus abgeleiteten Merkmalen (Stammzahl, räumliche Verteilung von Bäumen, Kronendurchmesser und Baumartenzusammensetzung) ist sowohl im Hinblick auf zukünftige Inventurmethode als auch im Hinblick auf die Planung von waldbaulichen Eingriffen äusserst interessant. Bezüglich der direkten Anwendbarkeit von Pitkänen's Methode in unseren Wäldern muss allerdings berücksichtigt werden, dass seine Versuchsflächen sich in ebenem Gelände befanden, was die automatische Erfassung von Baumkronen und den Ausgleich von Helligkeitsunterschieden stark erleichtert.

PETER BEBI

Die Wahrscheinlichkeit, mit der an einer Stammquerschnittfläche einer Buche ein Farbkern auftritt, wird vor allem von deren BHD, der Höhe der Schnittfläche im Bereich des astfreien Schaftes und dem durchschnittlichen Durchmesserzuwachs bestimmt. Zwar steigt die Wahrscheinlichkeit mit zunehmendem BHD, dass der Stamm an einer bestimmten Stelle einen Kern aufweist, jedoch ist die Zeit massgeblich, die der Baum benötigt hat, um diesen BHD zu erreichen. Je weniger Zeit der Baum zum Erreichen eines bestimmten BHD benötigt hat, um so deutlicher sinkt die Wahrscheinlichkeit, einen Kern an einer bestimmten Stelle am Stamm zu finden.

Neben den oben genannten Grössen wird der Farbkerndurchmesser noch durch die Standortseigenschaften und die Lufteintrittspforten beeinflusst. Auf nährstoffärmeren und trockeneren Standorten wurden bei sonst gleichen Baumeigenschaften kleinere Farbkerndurchmesser gefunden. Jedoch stieg der Farbkerndurchmesser mit der Zunahme der Lufteintrittspforten im Stamm an. Erstaunlicherweise war der sonst häufig genannte Faktor «Zwiesel» in diesem Zusammenhang nicht signifikant.

Der Artikel gibt einen guten Überblick über die Farbkernproblematik der Buche mit dem Schwerpunkt auf der Wahrscheinlichkeitsanalyse des Auftretens. Einige der bekannten Faktoren wurden als Einflussgrösse des Farbkerns bestätigt und neue Zusammenhänge aufgezeigt. Die Ergebnisse sind über aufwendige statistische Berechnungen hergeleitet, mit deren eigenen Problematik.

Es scheint möglich, Wahrscheinlichkeit und Ausmass der Farbkernbildung durch Förderung des Durchmesserzuwachses waldbaulich zu steuern. Wir dürfen also auf das Folgeprojekt gespannt sein, in dem die Ergebnisse in betriebswirtschaftliche Entscheidungshilfen umgesetzt werden sollen.

HEIKE SEUBERT HUNZIKER

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU REVUE DES REVUES RECENSIONI DI ARTICOLI REVIEW OF PERIODICALS

PITKÄNEN, J.:

Individual tree detection in digital aerial images by combining locally adaptive binarization and local maxima methods

Canadian Journal of Forest Research 31 (2001) 5: 832–844

Der Aufsatz bildet einen interessanten Beitrag zur Methode der automatisierten Erfassung von Baumkronen anhand von Luftbildern. Hochaufgelöste Luftbilder und die rasche Entwicklung in Computer- und Bildverarbeitungstechnologie erlauben eine immer zuverlässigere automatisierte Erfassung von Baumkronenmerkmalen. Zwei wichtige methodische Schritte sind dabei die Binarisation (automatisiertes Festlegen von optischen Schwellenwerten zur Abgrenzung von Baumkronen) und das automatisierte Suchen von Kronenspitzen mit Hilfe von lokalen Helligkeitsmaxima.

Eine Schwäche vieler bisheriger Ansätze besteht darin, dass Helligkeitsunterschiede, welche sowohl innerhalb von Luftbildern als auch zwischen verschiedenen Luftbildern natürlicherweise bestehen, die Resultate der Erfassung verfälschen. Pitkänen

KNOKE, T.; SCHULZ WENDEROTH, S.:

Ein Ansatz zur Beschreibung von Wahrscheinlichkeit und Ausmass der Farbkernbildung bei Buche (*Fagus sylvatica* L.)

Forstwissenschaftliches Centralblatt 120 (2001): 154–172

Der Trend zur Starkholzproduktion bei der Buche ist mit dem Risiko der Qualitätsminderung durch Bildung eines Farbkerns verbunden. Die vorliegende Studie stellt erste Ergebnisse des bisher kaum geklärten Einflusses der waldbaulichen Behandlung auf die Farbkernbildung vor. Können Wahrscheinlichkeit und Ausmass der Farbkernbildung durch waldbauliche Massnahmen beeinflusst werden?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurden Modellansätze zur Beschreibung der Wahrscheinlichkeit einen Farbkern an einer Schnittfläche zu finden und zur Erklärung des Farbkerndurchmessers erarbeitet. An 195 Buchen aus vier verschiedenen Wuchsbezirken (zwei durchgewachsene Mittelwaldbestände als Extrembeispiel) wurden jeweils der Fäll- und Zopfschnitt auf das Vorhandensein und das Ausmass eines Farbkerns untersucht. Zusätzlich wurden in den Beständen unterschiedlichste Baum- sowie Standortmerkmale erhoben, für die in früheren Untersuchungen ein Einfluss auf die Kernholzbildung bei der Buche nachgewiesen worden war.

SORGES, A.:

Ergebnisse einer Rotwild-Verbissbeobachtungsreihe im Naturpark Nordeifel – Hohes Venn

Zeitschrift für Jagdwissenschaft 47 (2001): 189–200

Der Artikel beschreibt einen Fall von Wildtiereinfluss auf Waldverjüngung. Dieser folgt dem allseits bekannten Muster. Bei Buche und Fichte wird in der Beobachtungszeit von drei Jahren der Höhenzuwachs durch Rotwildverbiss stark gehemmt. Bei Vogelbeere und Douglasie wird er sogar verhindert. Mehr als die Darstellung eines Inventurergebnisses ist die Arbeit jedoch nicht. Inventuren dieser Art werden heute vielerorts routinemässig durchgeführt. Von einer Forschungsarbeit würde man aber erwarten, dass sie einen Schritt weiter geht und eine der zahlreichen offenen Frage in der Wald-Wild-Thematik aufgreift: Warum wird Verbiss zum Hindernis für die Waldverjüngung? Ist das formulierte Verjüngungsziel gerechtfertigt? Ist das gewählte Verjüngungsverfahren zweckmässig?

Die isolierte Wertung eines Dreijahresabschnittes kann nicht überzeugen. Damit Wildtiereinfluss bewertet werden kann, muss sein Verlauf über eine längere Zeitperiode hinweg betrachtet werden. So dürfte der zwischen 1996 und 1999 festgestellte und dem Wildverbiss zugeschriebene Verlust von Baum- und Zwergstraucharten allein mit den Ereignissen dieser drei Jahre kaum erklärt werden können. Ausserdem kann eine Wertung des Wildtiereinflusses nur mit Bezug auf das angestrebte Nutzungsziel erfolgen. Weder die Vorgeschichte, die zur heutigen Situation geführt hat, noch die langfristige waldbauliche Strategie werden jedoch aus der Arbeit ersichtlich.

OSWALD ODERMATT

BURSCHEL, P.; WEBER, M.:

Wald-Forstwirtschaft-Holzindustrie. Zentrale Grössen der Klimapolitik

Forstarchiv 72 (2001): 75–85

Der Klima-Weltgipfel von Kyoto im Jahre 1997 schuf ein Protokoll, das die Bedeutung biologischer Quellen und Senken für den Haushalt von Treibhausgasen betont. Die Autoren beleuchten diese Problematik aus der Sicht von Wald- und Holzwirtschaft und versuchen, die Effekte wald- und holzwirtschaftlicher Massnahmen auf den CO₂-Haushalt darzustellen.

In einem ersten Teil weisen sie auf die Bedeutung des Waldes als Kohlenstoffspeicher und die Anrechnung von Waldbegründung bzw. Waldbeseitigung auf das nationale Emissionsbudget gemäss dem Kyoto-Protokoll hin. Weltweit geht man von einer jährlichen Emissionsmenge von 7 Millionen Tonnen CO₂ aus, von denen 5,5 Millionen Tonnen auf industrielle Emissionen und 1,6 Millionen Tonnen auf Änderungen der Landnutzung, inklusive Entwaldung, entfallen. Diesen Quellen stehen folgende Senken gegenüber: 3,4 Millionen Tonnen Atmosphäre, 2,0 Millionen Tonnen Ozeane sowie 0,7 Millionen Tonnen Aufforstungen und andere Landnutzungsänderungen. In einem zweiten Teil betrachten sie das Sondergutachten des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen WBGU. Sie kommen zum Schluss, dass dieses Dokument die Möglichkeiten biologischer Massnahmen nicht angemessen darstellt. Es geht dabei um (1) die Erhaltung der tropischen Urwälder zur Emissionsvermeidung, (2) das Speichern von CO₂ durch Aufforstungen und (3) die Rolle von Wirtschaftswäldern als Kohlenstoffspeicher. In einem dritten Teil betrachten sie die Publikation «accounting for carbon sinks in the biosphere», welche ein Modell der terrestrischen Kohlenstoffflüsse vorschlägt. Sie kritisieren die Systemabgrenzung, welche Energie- und Materialsubstitutionseffekte ausschliesst. Sie stellen eine kohlenstoffökologische Bilanz für Bayern vor und kommen dabei zum Schluss, dass rund 16% der CO₂-Emissionen durch biologische Bindung und Substitutionsprozesse neutralisiert werden, wobei die C-Bindung im Wald rund 12%, die Material- und Energiesubstitu-

tion rund 3% und der Produktspeicher rund 1% ausmachen. Sie versuchen im Weiteren, die Effekte der Erhaltung von Primärwäldern und von Aufforstungen abzuschätzen.

Die Autoren folgern, dass es ein Versäumnis des Kyoto-Protokolls ist, die Rolle von Primärwäldern nicht gebührend herauszuarbeiten. Insbesondere fehlen positive Anreize zur Erhaltung solcher Wälder, z.B. in Form von Emissionsvermeidungsprämien. Sie weisen auch darauf hin, dass die Kenntnisse über die kohlenstoffökologischen Eigenschaften von Wirtschaftswäldern ungenügend sind, um Bewirtschaftungsregimes zu definieren, die langfristig eine hohe Kohlenstoffspeicherung, einen hohen Produktfluss und minimale Produktionsrisiken ermöglichen. Sie fordern weiter, Emissionsvermeidung durch Material- und Energiesubstitution in ein umfassendes CO₂-Management einzubeziehen und in Zusammenarbeit von Industrie- und Entwicklungsländern sogenannte «clean development mechanisms» zu entwickeln und umzusetzen. Der Beitrag ist ein interessanter Einstieg in die Fragen des CO₂-Managements durch forst- und holzwirtschaftliche Massnahmen. Es bleibt allerdings zu fragen, ob Forst- und Holzwirtschaft derart zentrale Grössen der Klimapolitik sind, wie es der Titel vermuten lässt, und ob die Empfehlungen zu kohlenstofffreundlichen waldbaulichen Produktionsmethoden nicht eher auf Werthaltungen als auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen.

HANS RUDOLF HEINIMANN

SCHWEIZ

Bildungszentrum Wald Maienfeld

Bildungsveranstaltungen 2002

Das Bildungsangebot des Bildungszentrums Wald Maienfeld umfasst im Rahmen von «PROFOR II – neue forstliche Ausbildungspolitik» zahlreiche Module für einen kompletten Lehrgang wie auch für einzelne Teilnahmen. Das Angebot der ein- und zweitägigen Kurse ist entsprechend den aktuellen Themen und Bedürfnissen vergrössert worden. Ein Seminar Betriebsführung für Kreisförster/-innen und Förster/-innen bietet die Möglichkeit zur Teambildung und zur Bearbeitung von Fragen und Themen aus dem beruflichen Alltag. Im Herbst 2002 beginnt der modularisierte Lehrgang «Seilkran-Einsatzleiter» mit dem ersten von insgesamt fünf Modulen. Für Forstwart-Lehrlinge, Forstwarte und Forstwartinnen, welche die Lehrgänge Forstwart-Vorarbeiter/-in oder Förster/-in HFF besuchen wollen, findet am Bildungszentrum am Freitag, 14. Juni 2002, 14.30–16.30 Uhr, eine allgemeine Orientierung statt.

Das Bildungsangebot kann ab sofort von der Homepage www.bzwmaienfeld.ch abgerufen werden. Bildungszentrum Wald, 7304 Maienfeld, Tel. 081 303 41 41, Fax 081 303 41 10, E-Mail mail@bzwmaienfeld.ch.

sanu Jahresprogramm 2002

Im Jahresprogramm 2002 der sanu (Partner für Umweltbildung und Nachhaltigkeit) wird der Lehrgang zur Weiterbildung zur Nachhaltigkeit, Natur- und Umweltfachfrau/-mann zum zweiten Mal nach neuem Lehrplan angeboten. Daneben stehen Kurzlehrgänge zu den Themen Bodenschutz auf grossen Baustellen sowie Weiterbildung zum bodenkundlichen Baubegleiter/-in im Angebot, sodann Seminare im Bereich betriebliches Umweltmanagement, im Bereich Natur und Landschaft oder im Bereich «Nachhaltige Entwicklung», aber auch massgeschneiderte Weiterbildung für Bauherren, Bauleiter oder Lehrkräfte an Berufsschulen.

Weitere Informationen: sanu, Partner für Umweltbildung und Nachhaltigkeit, Dufourstrasse 18, 2500 Biel, Tel. 032 322 14 33, Fax 032 322 13 20, E-Mail: sanu@sanu.ch, Internet: <http://www.sanu.ch>.

Weiterführung der Gruppe Holzschutz und Mikrobiologie an der Empa

An der Empa in St. Gallen war im August 2000 beschlossen worden, die Aktivitäten im Kompetenzbereich Integrierter Holzschutz aufzugeben und jene im Bereich Mikrobiologie im Bauwesen stark zu reduzieren, um sich einem neuen biologischen Themenschwerpunkt zu widmen. Da in der Schweiz keine vergleichbare Institution existiert, haben sich externe Stellen aus dem In- und Ausland für eine Fortführung der Forschung, Dienstleistung und Lehre im Bereich Holzschutz ausgesprochen, und auch die Abteilung Holz der Empa in Dübendorf hat sich für eine Weiterführung der entsprechenden Aktivitäten eingesetzt.

Die Leitung der Empa hat im Dezember 2001 aufgrund der positiven Reaktionen beschlossen, die Fachgruppe Holzschutz und Mikrobiologie an der Empa weiterzuführen. Sie ist seit dem 1. Januar 2002 administrativ der Abteilung Holz in Dübendorf unter der Leitung von Prof. Dr. Jürgen Sell angegliedert, bleibt aber personell aus Kostengründen und aufgrund infrastruktureller Gegebenheiten am Standort in St. Gallen. Zum Tätigkeitsfeld der Gruppe Holzschutz und Mikrobiologie gehören die folgenden Bereiche:

- Nachweis der biologischen Wirkung von Schutzmitteln und -verfahren gegen holzzerstörende und -verfärbende bzw. schimmelbildende Pilze.
- Nachweis biogener Zerstörung bzw. Korrosion von Kunststoffen, Metallen, organischer und anorganischer Baustoffe sowie Nachweis der Wirksamkeit von Schutzmassnahmen.